

**CLUSTERING DATA PENGUNJUNG DINAS KEARSIPAN DAN
PERPUSTAKAAN SUMATERA BARAT MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-MEANS**

SKRIPSI

***Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Negeri Padang***



Oleh

RAHMI

NIM: 14076069 / 2014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER**

JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2018

PERSETUJUAN SKRIPSI

Clustering Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat Menggunakan Algoritma K-Means

Nama : Rahmi
TM/NIM : 2014/14076069
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, 3 Agustus 2018

**Disetujui Oleh,
Pembimbing**



**Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom
NIP. 19840520 201012 2 003**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika**



**Drs. Hanesman, MM.
NIP. 19610111 198503 1 002**

PENGESAHAN

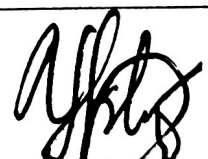
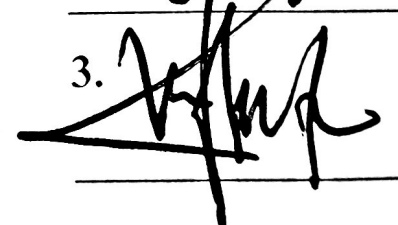
**Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika & Komputer
Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

Judul : *Clustering Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat Menggunakan Algoritma K-Means*

Nama : Rahmi
NIM : 2014/14076069
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, 3 Agustus 2018

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Ika Parma Dewi, S.Pd, M.Pd.T.	1. 
2. Anggota	: Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom	2. 
3. Anggota	: Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom	3. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Skripsi ini benar-benar karya Saya sendiri. Sepanjang pengetahuan Saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya tulis yang lazim.

Padang, 3 Agustus 2018

Yang Menyatakan



Rahmi

14076069/2014

ABSTRAK

Rahmi : *Clustering Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat Menggunakan Algoritma K-Means*

Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat merupakan salah satu contoh Perpustakaan di kota padang yang memiliki banyak koleksi buku dan peminat pengunjung yang beragam, kelengkapan buku yang tersedia bagi pengunjung dan kenyamanan saat membaca serta pencarian buku sangat mempengaruhi jumlah pengunjung. Banyaknya pengunjung perpustakaan yang tercatat pada daftar buku pengunjung perpustakaan dapat diolah untuk mengetahui informasi yang tersembunyi dari data tersebut. Atribut data yang akan digunakan adalah status dan jenis kelamin pengunjung. Hasil dari pengolahan data pengunjung ini bertujuan untuk membantu pihak Dinas Kearsipan dan Perpustakaan agar memudahkan dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan. Untuk menggali informasi yang tersembunyi didalam *database* arsip yang sudah ada, diperlukan adanya proses *data mining*. *Data mining* merupakan proses iteratif dan interaktif untuk menemukan pola atau model baru yang sah (sempurna), bermanfaat dan dapat dimengerti dalam suatu *database* yang sangat besar (*massive database*) (Fajar, 2013). Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *clustering* dengan algoritma *k-means* dan dengan bantuan aplikasi orange, Dengan diterapkannya algoritma *k-means* dalam proses clusterisasi data pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat maka dapat mengelompokkan dan menentukan jumlah *cluster* yang tepat, menentukan parameter-parameter batasan berdasarkan karakteristik pada masing-masing cluster. Dari penelitian dihasilkan 3 *cluster* yang diantaranya untuk keanggotaan *cluster* pertama (C1) adalah data pengunjung tahun 2013b (perempuan), 2014b (Perempuan), 2015b (perempuan), 2016a (laki-laki) dan 2017a (laki-laki). Keanggotaan *cluster* kedua (C2) adalah data pengunjung tahun 2013a (laki-laki), 2014a (laki-laki) dan 2015a (laki-laki), serta keanggotaan *cluster* ketiga (C3) adalah data pengunjung tahun 2016b (perempuan) dan 2017b (perempuan).

Kata Kunci : *Clustering, K-Means, Orange, Data mining*

KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “*Clustering Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat Menggunakan Algoritma K-Means*”. Pelaporan Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Saw, suri teladan sepanjang masa.

Selama proses penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan

1. Ibu Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing yang telah banyak membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan Skripsi ini.
2. Bapak Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom dan Ibu Ika Parma Dewi, S.Pd, M.Pd.T selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Staf pengajar, teknisi, dan pegawai Jurusan Teknik Elektronika FT UNP.
4. Ibu Magdalena, SE selaku Plt. Kepala Seksi Promosi dan Layanan Perpustakaan di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, mendoakan dan memotivasi penulis.

6. Serta rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer 2014 yang telah membantu dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini. Semoga bimbingan, arahan dan masukan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapat balasan yang baik pula dari Allah Swt.

Padang, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Gambaran Umum (DKP) Sumatera Barat	8
1. Visi (DKP) Sumatera Barat	8
2. Misi (DKP) Sumatera Barat	9
3. Struktur (DKP) Sumatera Barat	9
4. Pengunjung Perpustakaan	10
B. Set Data.....	11
1. Konsep Data Organisasi	14
C. Data <i>Mining</i>	16
1. Gudang Data (Data <i>Warehouse</i>)	21
2. Tujuan data <i>mining</i>	25
3. Pengelompokkan data <i>mining</i>	25
4. Teknik data <i>mining</i>	26
D. <i>Clustering</i>	29
1. Pengertian <i>clustering</i>	29

2. Metode <i>clustering</i>	32
3. Document <i>clustering</i>	33
4. Klasifikasi algoritma <i>clustering</i>	34
E. Algoritma <i>K-Means</i>	34
1. Pengertian <i>K-Means</i>	34
2. Algoritma <i>K-Means</i>	35
3. Tahapan Algoritma <i>K-Means</i>	38
F. Orange Data Mining <i>Tool</i>	40
1. Format Data Masukan (Input).....	40
G. Penelitian Relevan	40
H. Kerangka Konseptual.....	43
I. Hipotesis Penelitian	43
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	46
B. Defenisi Operasional Variabel Penelitian.....	50
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	51
D. Teknik Pengumpulan Data.....	52
E. Teknik Analisis Data	53
1. Proses Teknik Analisis Data	53
2. Teknik <i>Clustering</i> dalam <i>K-Means</i>	54
a. <i>Flowchart clustering K-Means</i>	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Data Pengunjung	57
1. Praproses Data	57
a. Seleksi Data	57
b. <i>Cleaning</i>	58
c. Transformasi Data	58
2. Proses <i>Clustering</i> Menggunakan Algoritma <i>K-Means</i>	59
B. Hasil Analisis.....	121
1. Hasil <i>clustering</i> dengan <i>K-Means</i>	121
C. Pengujian dengan Program.....	124

1. <i>Clustering</i> dengan Orange	124
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	131
B. Saran.....	132
DAFTAR RUJUKAN	133

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat tahun 2013-2017	3
2. Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat tahun 2013 sampai 2017	52
3. Inisialisasi Data Jenis Kelamin	59
4. Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat tahun 2013 sampai 2017	59
5. Titik Pusat (<i>Centroid</i>) Awal Setiap <i>Cluster</i>	60
6. Hasil Perhitungan Jarak Setiap Data Dengan <i>Centroid</i> Awal.....	70
7. <i>Centroid</i> Kedua Setiap <i>Cluster</i>	74
8. Hasil Perhitungan Jarak Setiap Data dengan <i>Centroid</i> Kedua (Iterasi-2).....	86
9. <i>Centroid</i> Ketiga Setiap <i>Cluster</i>	91
10. Hasil Perhitungan Jarak Setiap Data dengan <i>Centroid</i> Ketiga (Iterasi-3).....	102
11. <i>Centroid</i> Keempat Setiap <i>Cluster</i>	105
12. Hasil Perhitungan Jarak Setiap Data dengan <i>Centroid</i> Keempat (Iterasi-4).....	116
13. Nilai Anggota Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat	119
14. Nilai Anggota Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat pada <i>Cluster</i> Pertama (C1)	120
15. Nilai Anggota Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat pada <i>Cluster</i> Kedua (C2).....	120
16. Nilai Anggota Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat pada <i>Cluster</i> Ketiga (C3).....	120

17. Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat (2013-2017) Sebelum <i>Diclustering</i>	122
18. Nilai Anggota Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat pada <i>Cluster</i> Pertama (C1).....	122
19. Nilai Anggota Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat pada <i>Cluster</i> Kedua(C2).....	122
20. Nilai Anggota Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat pada <i>Cluster</i> Ketiga (C3).....	122
-	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Proses Request dan Layanan <i>Database</i>	16
2. Hubungan Data <i>Warehouse</i> dan Data <i>Mining</i>	25
3. Contoh <i>Clustering</i>	31
4. Cara Kerja Algoritma K-Means	39
5. Kerangka Konseptual	43
6. Alur Penelitian.....	50
7. Diagram Teknik Analisis Data	53
8. <i>Flowchart K-Means</i>	54
9. Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan	124
10. Tampilan Awal Orange	125
11. File	125
12. File Input	126
13. <i>Cluster</i> dengan <i>K-Means</i> dan menentukan jumlah <i>Cluster</i> (k=3).....	126
14. <i>Output</i> berupa tabel dan <i>Scatter Plot</i>	127
15. Hasil Table <i>cluster</i>	128
16. <i>Scatter Plot</i>	128

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Struktur Organisasi Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat	135
2. Rekapitulasi Statistik Pemustaka Perbulan Tahun 2013.....	136
3. Rekapitulasi Statistik Pemustaka Perbulan Tahun 2014.....	137
4. Badan Perpustakaan Kearsipan Prov. Sumatera Barat Bidang Layanan Perpustakaan Rekapitulasi Pengunjung Jan/Des Tahun 2015	138
5. Badan Perpustakaan Kearsipan Prov. Sumatera Barat Bidang Layanan Perpustakaan Rekapitulasi Pengunjung Jan/Des Tahun 2016	139
6. Badan Perpustakaan Kearsipan Prov. Sumatera Barat Bidang Layanan Perpustakaan Rekapitulasi Pengunjung Jan/Des Tahun 2015	140
7. Surat Izin Melakukan Penelitian	141
8. Surat Balasan Melakukan Penelitian	142
9. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	143

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam berbagai bidang kehidupan saat ini, banyak sekali data yang dihasilkan oleh teknologi informasi yang semakin canggih. Mulai dari bidang industri, ekonomi, pendidikan, ilmu dan teknologi serta berbagai bidang kehidupan lainnya yang menghasilkan data yang berlimpah. Namun, apa yang dapat dilakukan dari data-data tersebut? Untuk dapat mengetahui informasi yang tersembunyi dari data-data tersebut, maka perlu dilakukan pengolahan terhadap data-data tersebut

Perpustakaan sebagai sarana penyebaran informasi, ilmu pengetahuan dan teknologi dan sumber informasi bagi semua orang. Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh lembaga pendidikan sebagai pendukung dan penunjang proses kegiatan belajar mengajar bagi para pelajar. Keberadaan sebuah perpustakaan sangat membantu untuk menambah atau meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi kalangan pelajar. Secara khusus perpustakaan berperan dalam pendidikan seumur hidup di masyarakat (*life-long education* atau *life-long learning*). Dengan meningkatnya fungsi perpustakaan secara maksimal maka diharapkan juga akan memberikan pendidikan yang maksimal bagi para pelajar. Salah satu langkah yang diterapkan untuk meningkatkan fungsi dari perpustakaan itu sendiri adalah

dengan pengelompokan pengunjung perpustakaan, agar memudahkan dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan.

Menurut undang-undang perpustakaan (UU nomor 43 tahun 2007) disebutkan bahwa perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan atau karya rekam secara profesional dengan sistem buku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi dan rekreasi para pemustaka. Sedangkan menurut *Sulistyo-Basuki*, perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut data susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual.

Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat merupakan salah satu contoh Perpustakaan di kota padang yang memiliki banyak koleksi buku dan peminat pengunjung yang beragam, kelengkapan buku yang tersedia bagi pengunjung dan kenyamanan saat membaca serta pencarian buku sangat mempengaruhi jumlah pengunjung.

Banyaknya jumlah pengunjung perpustakaan yang ada pada data pengunjung perpustakaan, dapat diolah untuk mengetahui informasi yang tersembunyi dari data tersebut. Atribut data yang akan digunakan adalah status dan jenis kelamin pengunjung. Hasil dari pengolahan data pengunjung ini bertujuan untuk membantu pihak Dinas Kearsipan dan Perpustakaan agar memudahkan dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan.

Data pengunjung perpustakaan telah dikelompokkan berdasarkan, jenis kelamin, Mahasiswa, Umum, Karyawan, SD, SMP dan SMA. Berikut merupakan data pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat, yang mana pengunjung terdiri dari sebagai berikut :

Tabel 1. Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat dari tahun 2013 sampai 2017.

Pengunjung	Jenis Kelamin	2013	2014	2015	2016	2017
Mahasiswa	LK	14.680	13.538	13.964	18.905	20.552
	PR	21.504	19.905	19.691	32.116	37.705
Umum	LK	3.882	4.190	6.129	5.991	5.854
	PR	2.444	2.752	4.334	4.379	3.099
Karyawan	LK	1.460	1.482	1.477	1.703	1.848
	PR	968	537	1.060	1.082	994
SD	LK	716	589	2.811	2.423	3.030
	PR	1.428	2.838	4.637	3.633	3.796
SMP	LK	387	581	994	2.112	2.188
	PR	815	1.151	2.085	4.463	4.036
SMA	LK	1.946	1.475	672	2.581	2.234
	PR	3.785	3.552	3.640	4.777	5.333

(Sumber : Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat)

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap Ibu Magdalena, SE selaku Plt. Kepala Seksi Promosi dan Layanan Perpustakaan, kendala yang dialami berkaitan dengan pengelompokkan pengunjung diantaranya sebagai berikut:

1. Data pengunjung yang sudah ada masih dijadikan sebagai arsip, belum dilakukan analisis secara mendalam.
2. Sistem informasi pengunjung dalam bentuk online yang sudah ada belum diintegrasikan dengan aplikasi yang melakukan analisis data pengunjung dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan.

3. Belum meratanya jumlah pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat di setiap tahunnya.
4. Belum diketahuinya keterkaitan di antara status dan jenis kelamin pada masing-masing kelompok pengunjung dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan.

Dari tabel 1 beserta hasil wawancara diatas terlihat kendala yang dihadapi oleh Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat adalah bagaimana mengelola dan mengidentifikasi data pengunjung yang begitu banyak dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan. Namun seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi (TI) muncul berbagai cara dan solusi untuk mengatasi dan meminimalisir kesulitan dalam mengidentifikasi data pengunjung tersebut, diantaranya dengan menggunakan metode pada teknik *Data Mining* (DM), metode yang digunakan yaitu *clustering*, dengan metode ini dimaksudkan dapat mengelompokkan dan mengidentifikasi data pengunjung yang memiliki kesamaan dalam karakteristik tertentu.

Teknik *Data Mining* dapat memproses ekstraksi informasi data dalam ukuran besar. Fajar (2013:14) dalam Hamimi (2014) mengemukakan bahwa “*Data Mining* merupakan proses pencarian pola dan relasi-relasi yang tersembunyi dalam sejumlah data yang besar dengan tujuan untuk melakukan klasifikasi, estimasi, *forecasting*, *asosiasi rule*, *sequential pattern*, *clustering*, *regression*, deskripsi dan visualisasi”. Metode yang digunakan untuk mengelompokkan data pengunjung adalah *clustering*, dengan *clustering*

dimaksudkan dapat mengelompokkan serta mengidentifikasi data pengunjung yang memiliki kesamaan dalam karakteristik tertentu.

Terdapat banyak algoritma yang dapat digunakan pada teknik *data mining* dengan metode clustering, menurut Suyanto (2017:262) “Metode *k-means* merupakan algoritma klasterisasi yang paling tua dan paling banyak digunakan dalam berbagai aplikasi kecil hingga menengah karena kemudahan implementasinya

Dengan diterapkannya algoritma *k-means* dalam proses clusterisasi data pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat maka dapat mengelompokkan dan menentukan jumlah *cluster* yang tepat, menentukan parameter-parameter batasan berdasarkan karakteristik pada masing-masing cluster. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis mengangkat judul skripsi “***Clustering Data Pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat Menggunakan Algoritma K-Means***”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah ditemukan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Data pengunjung di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat masih dijadikan sebagai arsip dan belum dilakukan analisis dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan.
2. Penerapan analisis data pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat dengan algoritma *K-Means* sehingga mengetahui *cluster* pengunjung.

3. Belum diketahuinya keterkaitan di antara status dan jenis kelamin pada masing-masing kelompok pengunjung dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data dari pengunjung Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat 5 tahun terakhir (Januari 2013 sampai Desember 2017)
2. Metode yang digunakan adalah *Clustering* dengan menggunakan algoritma *K-Means*.
3. Atribut yang digunakan dalam penelitian ini adalah status beserta jenis kelamin
4. Program analisis yang digunakan adalah aplikasi data mining Orange

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah yang dapat penulis rumuskan adalah:

1. Bagaimana menerapkan metode *Data Mining* dengan algoritma *K-Means* untuk menganalisis *cluster* pengunjung di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat?
2. Bagaimana interpretasi dari *cluster* pengunjung yang dihasilkan menjadi sebuah informasi atau *Knowledge*?

3. Bagaimana keterkaitan di antara status dan jenis kelamin pada masing-masing kelompok pengunjung dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan?

E. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, ada beberapa tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Menerapkan metode *data mining* dengan algoritma *k-means* ke dalam *cluster* pengunjung.
2. Menginterpretasikan *cluster* yang telah di hasilkan menjadi sebuah informasi atau *knowledge* untuk pengunjung mayoritas Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat.
3. Mengimplementasikan algoritma *k-means* untuk menentukan keterkaitan di antara status dan jenis kelamin pada masing-masing kelompok pengunjung dalam proses perencanaan untuk meningkatkan mutu perpustakaan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Membantu pihak Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat menemukan *cluster* pengunjung melalui informasi yang dihasilkan.
2. Memberikan pengetahuan tentang langkah-langkah clustering menggunakan algoritma K-means.
3. Memperoleh pengetahuan mengenai clustering antar cluster sehingga bermanfaat bagi pengambil keputusan dalam melakukan hal yang terkait dengan Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat.